auma®

Servomoteurs
SA 07.1 - SA 48.1
SAR 07.1 - SAR 30.1
AUMA NORM

Instructions de service

TÜV CERT
DIN ISO 9001/
EN 29001
Zertifikat-Registrier-Nr.
12 100 4269

Objet de cette notice:

Cette notice s'applique aux servomoteurs multitours pour service tout ou rien SA 07.1 - SA 48.1 et pour servomoteurs service régulation SAR 07.1 - SAR 30.1.
Cette notice concerne uniquement la "fermeture dans le sens horaire", c'est-à-dire que la vis sans fin tourne dans le sens horaire pour fermer la vanne.

Table des matières

Page

1. Consignes de sécurité . . . 3
1.1 Gamme d'application . . . 3
1.2 Bref descriptif . . . 3
1.3 Mise en service (raccordements électriques) . . . 3
1.4 Maintenance . . . 3
1.5 Mises en garde et remarques . . . 3
1.6 Remarques complémentaires . . . 3
2. Données techniques . . . 4
3. Transport et stockage . . . 4
4. Montage sur vanne / réducteur . . . 5
5. Fonctionnement manuel . . . 7
6. Raccordements électriques . . . 8
6.1 Schéma de raccordement . . . 8
6.2 Type d'arrêt en position finale . . . 9
6.3 Commandes AUMA MATIC / AUMA MATIC MC . . . 9
6.4 Microcontact . . . 9
6.5 Placement du capot connecteur . . . 9
7. Réglage du contact de fin de course . . . 10
7.1 Réglage pour la position finale FERME (partie noire) . . . 10
7.2 Réglage pour la position finale OUVERT (partie blanche) . . . 11
8. Réglage du contact de fin de course DUO (option) . . . 11
8.1 Réglage dans le sens FERME (partie noire) . . . 11
8.2 Réglage dans le sens OUVERT (partie blanche) . . . 11
9. Réglage du limiteur de couple . . . 12
10. Essai de fonctionnement . . . 13
11. Réglage de l'indicateur de position mécanique (option) . . . 13
12. Réglage du potentiomètre (option) . . . 14
13. Réglage du transmetteur de position électronique RWG (option) . . . 15
13.1 Réglage pour système bifilaire 4-20 mA et système trois fils/quatre fils 0-20 mA . . . 16
13.2 Réglage pour système trois fils/quatre fils 4-20 mA . . . 17
14. Maintenance . . . 18
15. Vue éclatée SA 07.1 - SA 16.1
Pièces de rechange SA 07.1 - SA 16.1 . . . 19
16. Certificat de conformité et déclaration de constitution . . . 21
Index . . . 22
Adresses des bureaux et agents AUMA . . . 23

1. Consignes de sécurité

1.1 Gamme d'application

Les servomoteurs AUMA sont conçus pour manœuvrer les vannes industrielles, par exemple les robinets à soupape, les robinets-vannes, les robinets à papillon et les robinets à tournant sphérique.
Prière de nous consulter pour les autres applications. AUMA ne saurait être tenu pour responsable des éventuels dommages résultant d'une utilisation hors applications prévues. L'utilisateur supporte intégralement ce risque.
Le respect de cette notice de mise en service doit être considérée comme faisant partie intégrante de l'utilisation du servomoteur.

1.2 Bref descriptif

Les servomoteurs multitours AUMA de type SA(R) 07.1 - SA(R) 16 sont de conception modulaire. La course est délimitée à l'aide de contacts fin de course pour les deux positions finales. Un limiteur de couple pour chaque position finale est également disponible. Le fabricant de la vanne précise le type d'arrêt en position finale souhaité.

1.3 Mise en service (raccordements électriques)

Toute intervention sur le système ou le matériel électrique doit être exclusivement réalisée par un électricien expérimenté ou du personnel ayant reçu une formation spécifique, et ce conformément aux règles et législations en vigueur applicables.

1.4 Maintenance

Il faut respecter les consignes de maintenance (cf. page 18) afin de garantir la sécurité de fonctionnement du servomoteur.

1.5 Mises en garde et remarques

Le non-respect des mises et garde et remarques peut entraîner des blessures ou des dommages graves. Un personnel qualifié doit prendre connaissance de l'ensemble des mises en gardes et remarques figurant dans cette notice d'utilisation.
Transport et stockage dans de bonnes conditions, montage et installation de qualité, mise en service attentionné; sont indispensables à un fonctionnement durable. Les notes suivantes attirent particulièrement l'attention sur les procédures liées à la sécurité et figurant dans cette notice d'utilisation. Chacune d'entre elles est repérée par le pictogramme approprié.

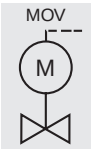
Ce pictogramme signifie: Remarque!
« Remarque » indique les actions ou procédures qui ont une influence capitale sur le bon fonctionnement. Le non-respect de ces remarques peut entraîner des dommages indirects.

Ce pictogramme signifie: Pièces susceptibles d'être endommagées par l'électricité statique!
La présence de ce pictogramme avec une platine électronique indique que celle-ci contient des pièces qui peuvent être endommagées ou détruites par les décharges d'électricité statique. Si un contact avec les cartes est nécessaire à l'occasion des réglages, des mesures ou pour un remplacement, il faut veiller à ce qu'il y ait eu une décharge par contact avec une surface métallique reliée à la terre (boîtier par exemple) au préalable.

Ce pictogramme signifie: Mise en garde!
« Mise en garde » indique les actions ou procédures qui peuvent avoir des répercussions sur la sécurité des personnes ou du matériel si elles ne sont pas exécutées correctement.

1.6 Remarques complémentaires

Ce pictogramme signifie: Cette procédure peut avoir été réalisée par le constructeur de la vanne!
Si les servomoteurs sont livrés montés sur une vanne, cette opération à été réalisée en usine par le robinetiers.
Il faut contrôler le réglage lors de la mise en service!



2. Données techniques

Servomoteur multitours SA 07.1 -SA 48.1 et SAR 07.1 - SAR 30.1

Type de service: (selon IEC 34-1/ VDE 0530)	SA:	Standard: fonctionnement de courte durée S2 - 15 min Option: fonctionnement de courte durée S2 - 30 min
	SAR:	Standard: fonctionnement intermittent S4 - 25 % ED. Nombre de démarrages admissible cf. fiche technique pour SAR
Contact de fin de course:		démultiplicateur pour les positions finales FERME/OUVERT
Limiteur de couple:		limiteur de couple réglage pour la fermeture et l'ouverture
Vitesses:		cf. fiches techniques pour SA et SAR
Chauffage dans le bloc de commande:		5 - 20 W
Moteurs:		Moteur à courant alternatif triphasé, monophasés ou continu
Protection des moteurs:		Standard: 3 contacts protection thermique Option: 3 thermistances PTC
Raccordement électrique:		Standard: jusqu'à SA(R) 16.1: connecteur mâle/femelle AUMA avec terminaisons de câbles vissées à partir de SA(R) 25.1: raccord moteur sur borne, commande sur connecteur mâle/femelle AUMA
Température ambiante:	SA:	– 25 °C à + 80 °C (avec RWG ou avec AUMA MATIC jusqu'à + 70 °C)
	SAR:	– 25 °C à + 60 °C
Indice de protection: (selon EN 60 529)		Standard: IP 67 Option: IP 68
Revêtement de finition:		Standard: Association fer-mica à deux composants

3. Transport et stockage

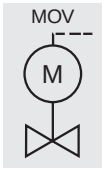
- Le transport jusqu'au site d'installation doit s'effectuer dans un emballage résistant.
- Ne pas fixer d'élingues ou de crochets sur le volant pour lever l'ensemble à l'aide d'un palan.
- Si le servomoteur multitours est monté sur une vanne, fixer les élingues ou le crochet de levage sur la vanne et non sur le servomoteur.
- Stocker dans un local sec correctement ventilé.
- Protéger le matériel contre l'humidité du sol en l'entreposant sur une étagère ou une palette.
- Couvrir le matériel pour le protéger contre la poussière.
- Appliquer un agent anticorrosion approprié sur les surfaces brillantes.

En cas de stockage prolongé des servomoteurs (plus de 6 mois), il faut en outre respecter les points suivants:

- Avant le stockage: Protéger les surfaces brillantes, en particulier les pièces de l'accouplement et la bride de montage, à l'aide d'un agent anticorrosion à effet durable.
- Vérifier l'absence de corrosion tous les six mois environ. Dès l'apparition des premiers signes de corrosion, appliquer une nouvelle protection anticorrosion.

Après montage, raccorder immédiatement le servomoteur au système électrique afin que la résistance de chauffage élimine toute condensation.

4. Montage sur vanne / réducteur



- **Avant de monter le servomoteur multitours, il faut vérifier qu'il n'est pas endommagé.**
- **Il faut remplacer les pièces endommagées par des pièces de rechange d'origine.**

Le montage est très facile. L'arbre du servomoteur ou du réducteur doit être orienté verticalement mais il est également possible dans n'importe quelle autre position.

Le servomoteur multitours est livré d'usine en position FERME (contact de fin de course FERME activé).

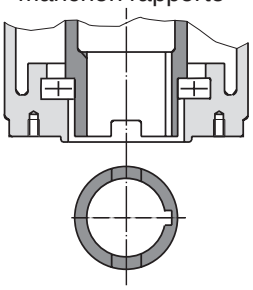
- Vérifier si la bride de fixation est adaptée à la vanne / au réducteur.

L'ergot des brides doit être monté non serré!

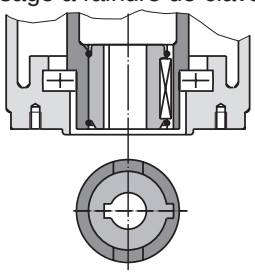
Les accouplements de types B1, B2, B3 et B4 (figure A) sont disponibles avec alésage à rainure de clavette (généralement selon la norme ISO 5210).

Figure A

Accouplement de type B 1 / B 2
manchon rapporté



Accouplement de type B 3 / B 4
alésage à rainure de clavette



Pour l'accouplement de type A (figure B), le filetage doit être compatible avec le filetage de la tige de vanne. Si aucun filetage n'est commandé spécifiquement, l'écrou de tige est livré non alésé ou avec un centrage. Pour l'usinage de la tige, cf. prochaine page.

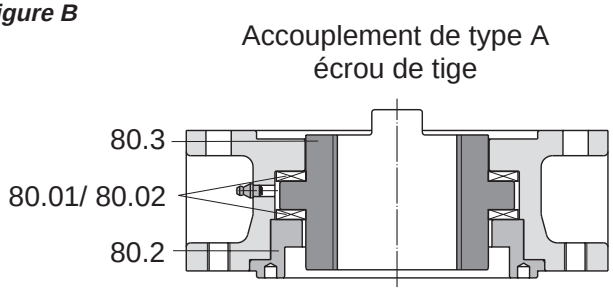
- Vérifier si l'alésage et la rainure de clavette coïncident avec l'arbre d'entrée de la vanne ou du réducteur.
- Dégraisser soigneusement les surfaces de montage du servomoteur multitours, de la vanne et du réducteur.
- Appliquer une petite quantité de graisse sur l'arbre d'entrée de la vanne et du réducteur.
- Positionner le servomoteur sur la vanne ou le réducteur et serrer. Serrer les boulons (de qualité minimale 8.8, cf. tableau 1) uniformément en croix.

Tableau 1

8.8	T_A (Nm)
M 8	25
M 10	50
M 12	87
M 16	220
M 20	420
M 30	1 500
M 36	2 500

Usinage de l’écrou de tige (accouplement de type A):

Figure B



Il n’est pas nécessaire de retirer la bride de l’accouplement du servomoteur.

- Déposer la bague de centrage (80.2, figure B) de la bride de fixation à l’aide d’une clé ou d’un outil approprié.
- Déposer l’écrou de tige (80.3) avec le palier de butée (80.01) et les bagues de roulement du palier (80.02).
- Désolidariser le palier de butée et ses bagues de roulement de l’écrou de tige.
- Aléser et tarauder l’écrou de tige.
  Lors de la fixation dans le mandrin, vérifier que l’écrou de tige soit bien centré!
- Nettoyer l’écrou de tige après usinage.
- Appliquer de la graisse pour roulements sur le palier de butée et les bagues de roulement puis les monter sur l’écrou de tige.
- remettre en place l’écrou de tige avec les paliers de butée sur la bride de fixation.
  Vérifier que les ergots soient bien en place dans les rainures de l’arbre creux.
- Visser la bague de centrage jusqu’à ce qu’elle appuie correctement sur l’épaulement.
- Injecter du lubrifiant dans le graisseur à l’aide d’une pompe à graisse.

Tube de protection pour tige montante

- Pour les tubes fournis séparément, enrober le filetage de chanvre ou de ruban en téflon.
- Visser le tube de protection dans l’alésage taraudé et le serrer à fond.
- Pour la protection anticorrosion KS/KX, enfoncer le joint sur le boîtier.
- Retoucher les éventuels défauts de peinture.
- Vérifier si le capuchon est bien en place et n’est pas endommagé.

5. Fonctionnement manuel

L'engagement de la commande manuelle ne doit être effectuée que moteur arrêté, pour éviter tout endommagement du servomoteur (figure C)!

- Soulever le levier au centre du volant jusqu'à 85° maximum en tournant lentement le volant dans un sens puis dans l'autre jusqu'à enclenchement de la commande manuelle (figure D).

Figure C

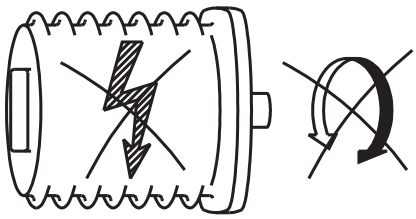
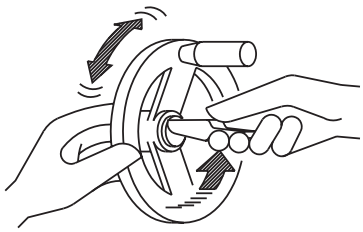


Figure D



La manœuvre du levier doit être manuelle, l'utilisation d'une rallonge n'est ni nécessaire ni autorisée car une force trop importante risque d'endommager le mécanisme.

- Relâcher le levier (qui doit revenir à sa position initiale sous l'effet du ressort). S'il ne revient pas, le repositionner pour garantir son retour en position initiale (figure E).

Figure E

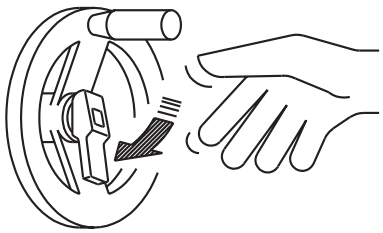
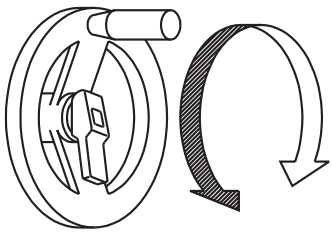


Figure F



- Le mode manuel reste enclenché jusqu'au redémarrage du moteur. L'entraînement par le moteur est automatique.
- Faire tourner le volant dans le sens souhaité (figure F).

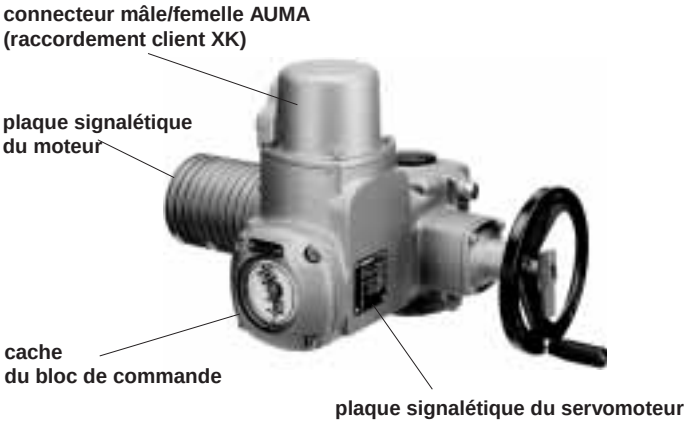
Utiliser le mode manuel uniquement lorsque le levier est en position initiale!

- Le mode manuel se désactive automatiquement lors du démarrage du moteur

6. Raccordements électriques

Toute intervention sur le système ou le matériel électrique doit être exclusivement réalisée par un électricien expérimenté ou du personnel ayant reçu une formation spéciale à cet effet, sous la surveillance de cet électricien et conformément aux règles électrotechniques applicables.

Figure G1

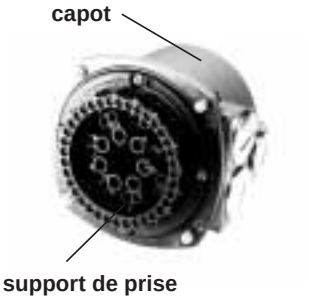


Afin de protéger la vanne le temps de coupure, c'est à dire le temps écoulé entre le déclenchement des contacts fin de course ou limiteurs de couple et le moment où le moteur est hors tension ne doit pas dépasser 50 ms. C'est pourquoi il est recommandé de couper directement chaque contacteur par les contacts fin de course et limiteurs de couple correspondants.

Pour les servomoteurs AUMA NORM une commande électrique (contacteurs inverseurs) doit être installée.

Le raccordement avec alimentation électrique est assuré par un connecteur mâle/femelle à bornes vissées en version standard jusqu'au type SA(R) 16.1. A partir du type SA(R) 25.1, le raccordement du moteur s'effectue sur des bornes dans le boîtier de raccordement du servomoteur. Le bloc de commande est relié au connecteur mâle/femelle AUMA.

Figure G2: Connecteur mâle / femelle AUMA avec raccord fileté (standard)



- Vérifier que l'intensité, la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux caractéristiques du moteur (cf. plaque signalétique sur moteur).
- Déposer le capot (connecteur mâle/femelle AUMA) (figure G2).
- Desserrer les vis et déposer le support de prise du capot.
- Insérer les presse-étoupe adaptés aux câbles de raccordement.

- **L'indice de protection IP 67 ou IP 68 ne peut être garanti qu'avec des presse-étoupe appropriés.**
- **Les entrées de lignes non nécessaires doivent être munies de bouchons de fermeture appropriés.**

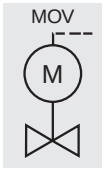
6.1 Schéma de raccordement

- Brancher les câbles selon le schéma de raccordement KMS TP… Le schéma de raccordement correspondant au servomoteur est fixé sur le volant dans un sac résistant aux intempéries, avec le mode d'emploi. Si le schéma de raccordement manque, veuillez le demander à AUMA (indiquer le n° de commande figurant sur la plaque signalétique) ou il peut être télécharge par Internet.

  Sections:
  Câbles de commande: max. 2,5 mm^2,
  Raccordement moteur SA 07.1 - SA 16.1: max. 6 mm^2.
  Raccordement moteur SA 25.1 - SA 48.1: 16 mm^2 jusqu'à 70 mm^2 selon la puisance conectée

- Raccorder le chauffage pour empêcher la formation de condensation.
- Raccorder les contacts de protection thermique. La protection moteur n'est atteinte que par le raccordement correct des contacts de protection thermique. Si les contacts de protection thermique ne sont pas raccordé, la garantie pour le moteur est supprimée.
- Utiliser des conduites protégées pour le raccordement des transmetteurs de position (potentiomètre, RWG).

6.2 Type d'arrêt en position finale



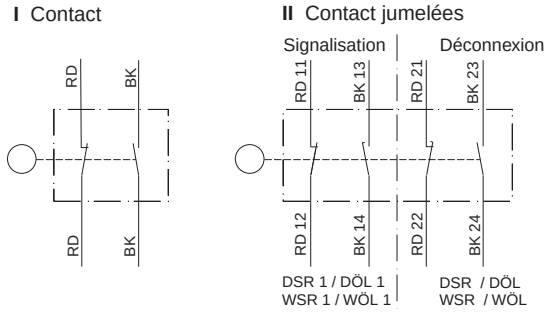
- Le constructeur de vanne précise si l'arrêt en positions finales doit s'effectuer par contact de fin de course ou limiteur de couple.

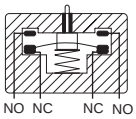
6.3 Commandes AUMA MATIC / AUMA MATIC MC

Si les contacteurs inverseurs ne doivent pas être installés dans l'armoire de commande, le bloc intégral type AUMA MATIC ou AUMA MATIC MC peut être adapte facilement sur le servomoteur ultérieurement chez les SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1.
Pour toute commande, le numéro de commission (voir plaque signalétique) doit nous être communiqué.

6.4 Microcontact

Les deux circuits d'un microcontact (contacts fin de course et limiteurs de couple) sont prévus pour des potentiels identiques.
Des microcontacts sont nécessaires pour des potentiels differents.
Les contacts plaqués or (option) ne peuvent supporter que les basses tensions (< 50 V continu/400 mA).
Pour une signalisation juste, brancher les contacts avancés au contacts jumelées.
Utiliser les contacts en régime inductif pour la mise hors circuit.





Durée de vie
Mécanique = 2 x 10^6 Hysterese

Type de courant	Puissance de coupure I_{max}		
	30 V	125 V	250 V
Courant alternatif (charge Inductive) cos phi = 0,8	5 A	5 A	5 A
Courant continu (charge ohmique)	2 A	0,5 A	0,4 A
Avec contacts dorée	**min. 5 V, max. 50 V**		
Courant	min. 4 mA, max. 400 mA		

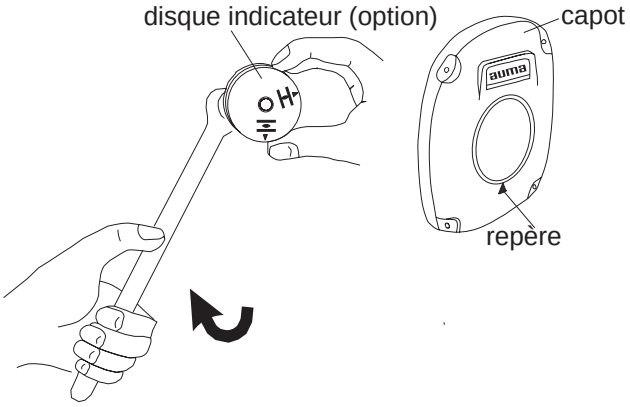
6.5 Placement du capot connecteur

- Installer et serrer le support de prise dans le capot (figure G2).
- Nettoyer les plans de joint du capot et du couvercle connecteur et vérifier si le joint torique est en bon état. Appliquer une fine pellicule de graisse non acide (vaseline par exemple) sur les plans de joint.
- Remettre le capot en place et serrer uniformément les 4 vis en croix.
- Serrer les presse-étoupe à fond pour garantir l'indice de protection IP 67 ou IP 68.

7. Réglage du contact de fin de course

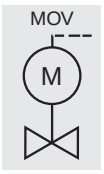
Les instructions ci-après sont uniquement valables pour la “fermeture dans le sens horaire”, c’est-à-dire que la vis sans fin tourne dans le sens horaire pour fermer la vanne.

Figure H1



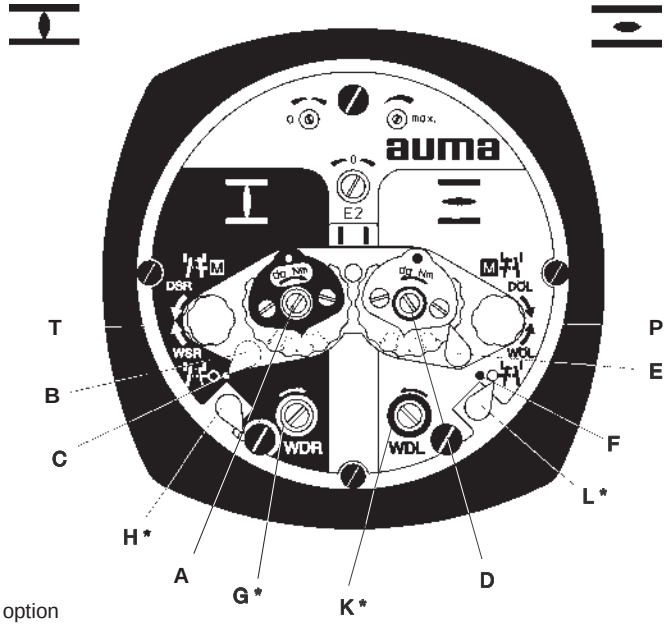
- Enclencher le mode manuel suivant la description du point 5 page 7.
- Déposer le couvercle connecteur et, le cas échéant, retirer le disque indicateur (figure H1). On peut utiliser une clé à fourche (10 mm environ) comme levier.

7.1 Réglage pour la position finale FERME (partie noire)



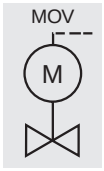
- Faire tourner le volant dans le sens horaire jusqu’à la fermeture de la vanne.
- Enfoncer et faire tourner la came de réglage A (figure H2) à l’aide d’un tournevis de 5 mm dans le sens de la flèche. A chaque cliquetis, l’indicateur B se rapproche de la position 90° par rapport au repère C.
  Lorsque l’indicateur B est à 90° par rapport au repère C, continuer à tourner lentement. Lorsque l’indicateur B a atteint le repère C, arrêter de tourner et relâcher la came de réglage. Si l’on a dépassé le point voulu, il faut continuer à tourner et se rapprocher à nouveau du point de commutation.

Figure H2



*) option

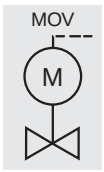
7.2 Réglage pour la position finale OUVERT (partie blanche)



- Faire tourner le volant dans le sens anti-horaire jusqu'à l'ouverture de la vanne puis revenir en arrière d'un demi-tour environ.
- Enfoncer et faire tourner la came de réglage D (figure H2) à l'aide d'un tournevis de 5 mm dans le sens de la flèche, en observant l'indicateur E. A chaque cliquetis, l'indicateur E se rapproche de la position 90° par rapport au repère F.
  Lorsque l'indicateur E est à 90° par rapport au repère F, continuer à tourner lentement. Lorsque l'indicateur E a atteint le repère F, arrêter de tourner et relâcher la came de réglage. Si l'on a dépassé le point voulu, il faut continuer à tourner et se rapprocher à nouveau du point de commutation.

Les boutons de test rouges T et P (figure H2) servent à activer les micro-contacts de limiteur de couple et de fin de course.

8. Réglage du contact de fin de course DUO (option)



Pour le réglage, il faut se rapprocher du point de commutation (position intermédiaire) dans le même sens que par la suite en mode électrique**.**
Il est possible d'utiliser les contacts intermédiaires **Ferm**é ou **Ouvert** en effectuant le raccordement sur les connexions normalement ouvert ou normalement fermé des contacts en référence.

- Amener la vanne dans la position intermédiaire souhaitée.

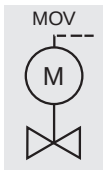
8.1 Réglage dans le sens FERME (partie noire)

- Faire tourner la came de réglage G (figure H2) à l'aide d'un tournevis de 5 mm dans le sens de la flèche en observant l'indicateur H. A chaque cliquetis, l'indicateur H se rapproche de la position 90° par rapport au repère C.
  Lorsque l'indicateur H est à 90° par rapport au repère C, continuer à tourner lentement.
  Lorsque l'indicateur H a atteint le repère C, arrêter de tourner et relâcher la came de réglage. Si l'on a dépassé le point voulu, il faut continuer à tourner et se rapprocher à nouveau du point de commutation.

8.2 Réglage pour le sens OUVERT (partie blanche)

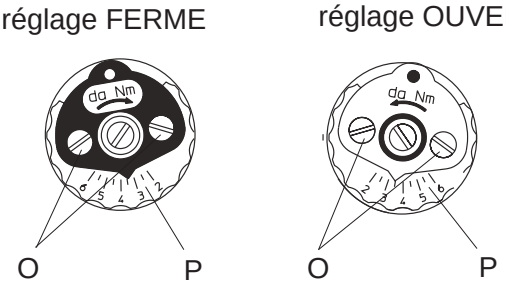
- Faire tourner la came de réglage K (figure H2) à l'aide d'un tournevis de 5 mm dans le sens de la flèche, en observant l'indicateur L. A chaque cliquetis, l'indicateur L se rapproche de la position 90° par rapport au repère F.
  Lorsque l'indicateur L est à 90° par rapport au repère F, continuer à tourner lentement.
  Lorsque l'indicateur L a atteint le repère F, arrêter de tourner et relâcher la came de réglage. Si l'on a dépassé le point voulu, il faut continuer à tourner et se rapprocher à nouveau du point de commutation.

9. Réglage du limiteur de couple



- **Le couple défini doit être adapté à la vanne!**
- **Lorsque le servomoteur est fourni par un robinetier, le réglage a été effectué lors des tests en usine.**
- **Ce réglage doit être uniquement modifié avec l'accord du robinetier!**

Figure J

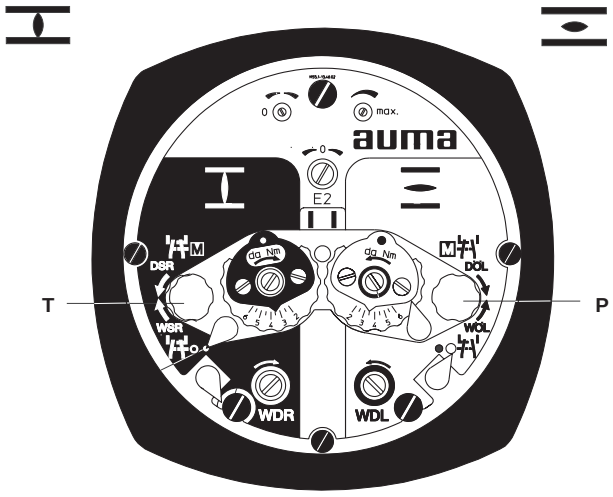


- Desserrer les deux vis de blocage O sur l'indicateur de couple (figure J).
- Faire tourner l'indicateur de couple P pour le régler sur le couple souhaité (1 da Nm = 10 Nm).
  Exemple:
  La figure J montre le réglage suivant:
  3,5 da Nm = 35 Nm pour le sens FERME
  3,5 da Nm = 35 Nm pour le sens OUVERT

- Resserrer les vis de blocage O

- **L'activation des limiteurs de couple est également possible en mode manuel. En commande électrique, l'activation d'un limiteur de couple est mémorisé, ce qui évite le pompage.**
- **Le limiteur de couple fait office de protection de surcharge sur l'ensemble de la course, même en cas d'arrêt en position finale dû au contact de fin de course.**

Figure K



10. Essai de fonctionnement

Vérifier la commande:

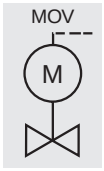
- Enlever la tension moteur (enlever les fusibles).
- Brancher la tension d'entrée.
- Tester la commande a l'aide des boutons de test rouges T et P (figure K) . Les boutons de test rouges servent à actionner les microcontacts fin de course et limiteurs de couple.

Vérifier le sens de rotation:

- Enclencher le fonctionnement manuel selon la description du point 5 page 7.
- Placer le disque indicateur sur la vis sans fin et ajuster selon point 11.
- Amener le servomoteur en fonction manuelle dans en position intermediaire et/ou amener en distance suffisante de la position finale.
- Placer les fusibles.
- Mettre sous tension.
- Mettre le servomoteur en marche puis en position FERMETURE.
- Si le disque indicateur tourne en sens horaire, le sens de rotation est correct.
- Si le sens de rotation est inversé, tourner simultanément les **deux** boutons (T) et (P) dans la direction souhaitée pour stopper immédiatement le servomoteur.
- Corriger l'ordre des phases de la connexion du moteur.
- Répéter la manoeuvre d'essai.

- Nettoyer les plans de joint du capot et du boîtier et vérifier si le joint torique est en bon état. Appliquer une fine pellicule de graisse non acide sur les plans de joint.
- Remettre le capot en place sur le logement des contacts et serrer uniformément les 4 vis hexagonales en croix.

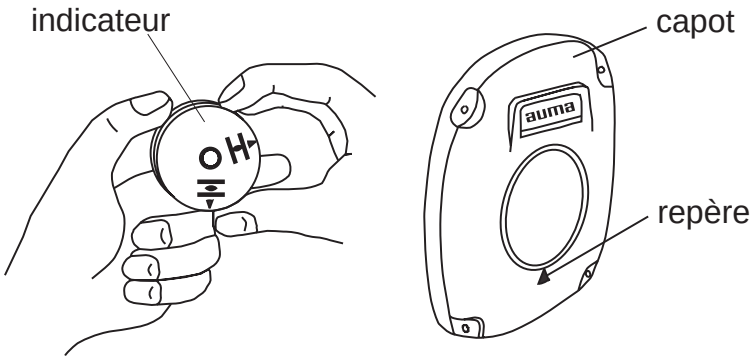
11. Réglage de l'indicateur de position mécanique (option)



L'indicateur tourne d'environ 180° pour une course complète d'OUVERT à FERME ou vice versa.
Nous avons installé en usine un réducteur adapté. En cas de modification ultérieure du nombre de rotations par course, il peut être nécessaire de remplacer également le réducteur en question.

- Amener la vanne en position finale FERME.
- Faire tourner l'indicateur inférieur jusqu'à ce que le symbole FERME soit aligné avec le repère du disque indicateur du capot (figure L).
- Amener le servomoteur en position OUVERT.
- Bloquer l'indicateur inférieur et faire tourner le disque supérieur avec le symbole OUVERT jusqu'à ce qu'il soit aligné avec le repère du disque indicateur du capot.

Figure L



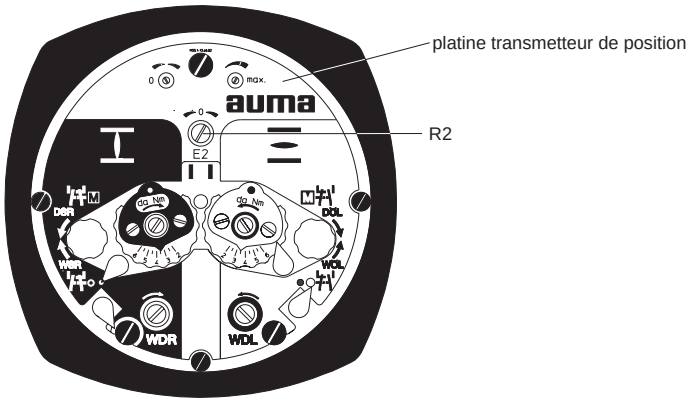
12. Réglage du potentiomètre (option)

- Amener la vanne en position finale FERME.
- Déposer le capot du bloc de commande et, le cas échéant, l'indicateur selon la description du point 7 page 10.
- Amener le potentiomètre (R2) dans le sens horaire en position initiale.
  La position finale FERME correspond à 0 %, la position finale OUVERT à 100 %.

Compte tenu des rapports de réduction pour le transmetteur de position, la plage de résistance totale n'est pas toujours utilisée pour la course complète. Il faut par conséquent prévoir une possibilité externe de réglage (potentiomètre).

- Effectuer un réglage fin du point zéro sur le potentiomètre de réglage externe.
- Le cas échéant, appuyer sur l'indicateur de l'arbre et procéder au réglage selon la description du point 11 page 13.
- Nettoyer les plans de joint, vérifier l'état du joint torique, appliquer une fine pellicule de graisse non acide sur les plans de joint.
- Remettre en place et bloquer le capot du bloc de commande.

Figure M



13. Réglage du transmetteur de position électronique RWG (option)

— Pour une indication à distance ou une commande externe —

Le transmetteur électronique de position est réglé en usine en fonction de la plage de signaux précisée dans la commande. Effectuer un réglage ultérieur selon les points 13.1 et 13.2.

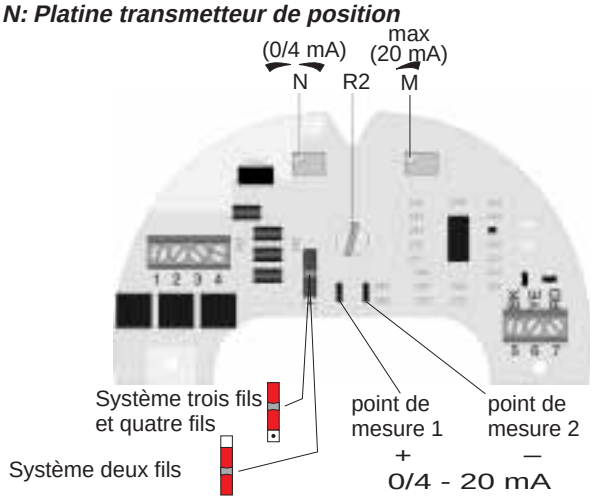
Après montage du servomoteur sur la vanne, vérifier le réglage en mesurant l'intensité de sortie aux points de mesure indiqués (cf. point 13.1 ou 13.2) et procéder à un nouveau réglage si besoin est.

Tableau 2

Données techniques		**RWG 4020**	
Schéma de raccordement		KMS TP . . 4 / . . . système trois fils ou quatre fils	KMS TP . 4 . / . . . KMS TP . 5 . / . . . système deux fils
Intensité de sortie	I	0 - 20 mA, 4 - 20 mA	4 - 20 mA
Tension d'alimentation	U_V	24 V DC, ± 15 % lissé	14 V DC + (I x R_B), max. 30 V
ntensité d'entrée maximale	I	24 mA avec une intensité de sortie de 20 mA	20 mA
Charge maximale	R_B	600 Ω	(Uv - 14 V) / 20 mA

La platine transmetteur de position (figure N) est située sous le capot (figure M).

Figure N: Platine transmetteur de position



Pour l'inversion, il faut également modifier le câblage.

Pour le fonctionnement inversé, intervertir les branchements 7 (rouge/RD) et 5 (noir/BK) sur la platine transmetteur de position (figure N).

13.1 Réglage pour système deux fils 4-20 mA et système trois fils/quatre fils 0-20 mA

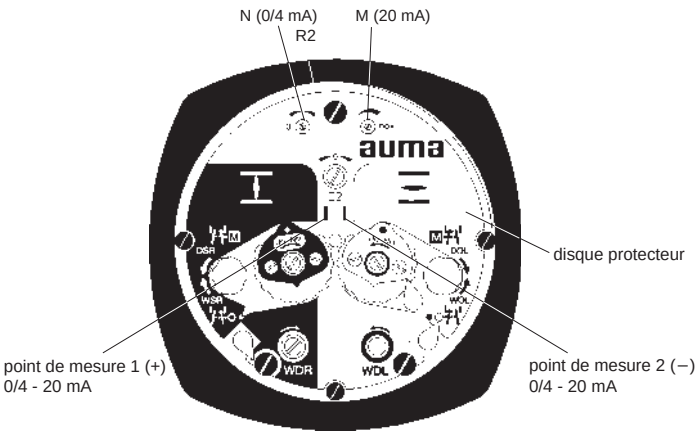
- Mettre le transmetteur de position sous tension.
- Amener la vanne en position finale FERME.
- Déposer le capot du bloc de commande et, le cas échéant, le disque indicateur selon la description du point 7 page 10.
- Pour les servomoteurs dont les points de mesure sont inaccessibles, déposer le capot (figure O).
- Brancher l'ampèremètre 0-20 mA sur les points de mesure (figure N page 15 ou figure O).
  Dans la position finale FERME d'un système trois fils ou quatre fils, la valeur doit être 0 mA ; pour un système bifilaire, elle doit être 4 mA après réglage.

Le circuit (charge externe) doit être relié (respecter la résistance externe maximale R_B) ou les pôles concernés du connecteur mâle/femelle AUMA doivent être reliés (cf. schéma de raccordement KMS TP…), faute de quoi il est impossible de mesurer une valeur.

- Amener le potentiomètre (R2) dans le sens horaire en position initiale en pivotant.
- Faire tourner le potentiomètre (R2) tout en diminuant le signal de sortie jusqu'à l'arrivée en butée.
- Faire tourner le potentiomètre de réglage (N) dans le sens horaire jusqu'à ce que l'intensité de sortie commence à augmenter.
  Ramener le potentiomètre de réglage (N) dans le sens contraire jusqu'à atteindre une intensité résiduelle de l'ordre de 0,1 mA (4,1 mA avec un système bifilaire). On garantit ainsi le maintien du signal au-dessus du point zéro absolu.
- Amener la vanne en position finale OUVERT.
- Régler sur la valeur finale 20 mA à l'aide du potentiomètre de réglage (M).
- S'approcher à nouveau de la position finale FERME et vérifier la valeur minimale (0 mA ou 4 mA).
  Si besoin est, corriger le réglage.
- Remettre le capot en place s'il a été déposé (figure O1).
- Le cas échéant, enfoncer l'indicateur sur l'arbre et effectuer un réglage selon la description du point 11 page 13.
- Nettoyer les plans de joint, vérifier l'état du joint torique, appliquer une fine pellicule de graisse non acide sur les plans de joint.
- Remettre en place et bloquer le capot du bloc de commande.

S'il est impossible d'atteindre la valeur maximale, il faut vérifier le type de réducteur choisi.

Figure O



13.2 Réglage pour système trois fils/quatre fils 4-20 mA

- Mettre le transmetteur de position sous tension.
- Amener la vanne en position finale FERME.
- Déposer le capot du bloc de commande et, le cas échéant, l'indicateur selon la description du point 7 page 10.
- Pour les servomoteurs dont les points de mesure sont inaccessibles, déposer le capot (figure O).
- Brancher l'ampèremètre 0-20 mA sur les points de mesure (figure N page 15 ou figure O).

Le circuit (charge externe) doit être relié (respecter la résistance externe maximale R_B) ou les pôles concernés du connecteur mâle/femelle AUMA doivent être reliés (cf. schéma de raccordement KMS TP…), faute de quoi il est impossible de mesurer une valeur.

- Amener le potentiomètre (R2) dans le sens horaire en position initiale en pivotant.
  Faire tourner le potentiomètre (R2) tout en diminuant le signal de sortie jusqu'à l'arrivée en butée.
- Faire tourner le potentiomètre de réglage (N) dans le sens horaire jusqu'à ce que l'intensité de sortie commence à augmenter.
- Ramener le potentiomètre de réglage (N) dans le sens contraire jusqu'à atteindre une intensité résiduelle de l'ordre de 0,1 mA.
- Amener la vanne en position finale OUVERT.
- Régler sur la valeur finale 16 mA à l'aide du potentiomètre de réglage (M).
- Amener la vanne en position finale FERME.
- Régler le potentiomètre (N) de 0,1 mA à la valeur initiale 4 mA.
  On obtient ainsi un décalage simultané de la valeur finale de 4 mA et donc une nouvelle plage 4-20 mA.
- S'approcher à nouveau des deux positions finales et vérifier le réglage (le corriger si besoin est).
- Remettre le capot en place s'il a été déposé (figure O).
- Le cas échéant, enfoncer l'indicateur sur l'arbre et effectuer un réglage selon la description du point 11 page 13.
- Nettoyer les plans de joint, vérifier l'état du joint torique, appliquer une fine pellicule de graisse non acide sur les plans de joint.
- Remettre en place et bloquer le capot du bloc de commande.

S'il est impossible d'atteindre la valeur maximale, il faut vérifier le type de réducteur choisi.

14. Maintenance

Après la mise en service, vérifier que la peinture du servomoteur multitours n'est pas endommagée. Effectuer les retouches qui s'imposent avec soin afin d'éviter la corrosion. AUMA peut fournir la peinture d'origine en quantité appropriée.

L'entretien des servomoteurs multitours AUMA est très réduit. Pour garantir un fonctionnement fiable, il faut effectuer une mise en service correcte.

Les joints en élastomère vieillissent, il faut par conséquent les contrôler régulièrement et les remplacer en cas de besoin.

Il est également important de mettre correctement en place les joints toriques et les capots et de fixer solidement les presse-étoupe afin d'empêcher la pénétration d'impuretés ou d'eau.

Nous conseillons ce qui suit:

- En cas d'utilisation occasionnelle, effectuer un essai de fonctionnement tous les 6 mois environ. Ainsi, le servomoteur est toujours prêt à fonctionner.
- Six mois environ après la mise en service puis tous les ans, vérifier que les boulons de liaison entre le servomoteur et la vanne ou le réducteur sont correctement serrés. Si besoin est, resserrer en respectant les couples du tableau 1 page 5.
- Pour les servomoteurs multitours à accouplement de type A : tous les 6 mois environ, utiliser une pompe à graisse pour injecter de la graisse à roulements dans le graisseur.

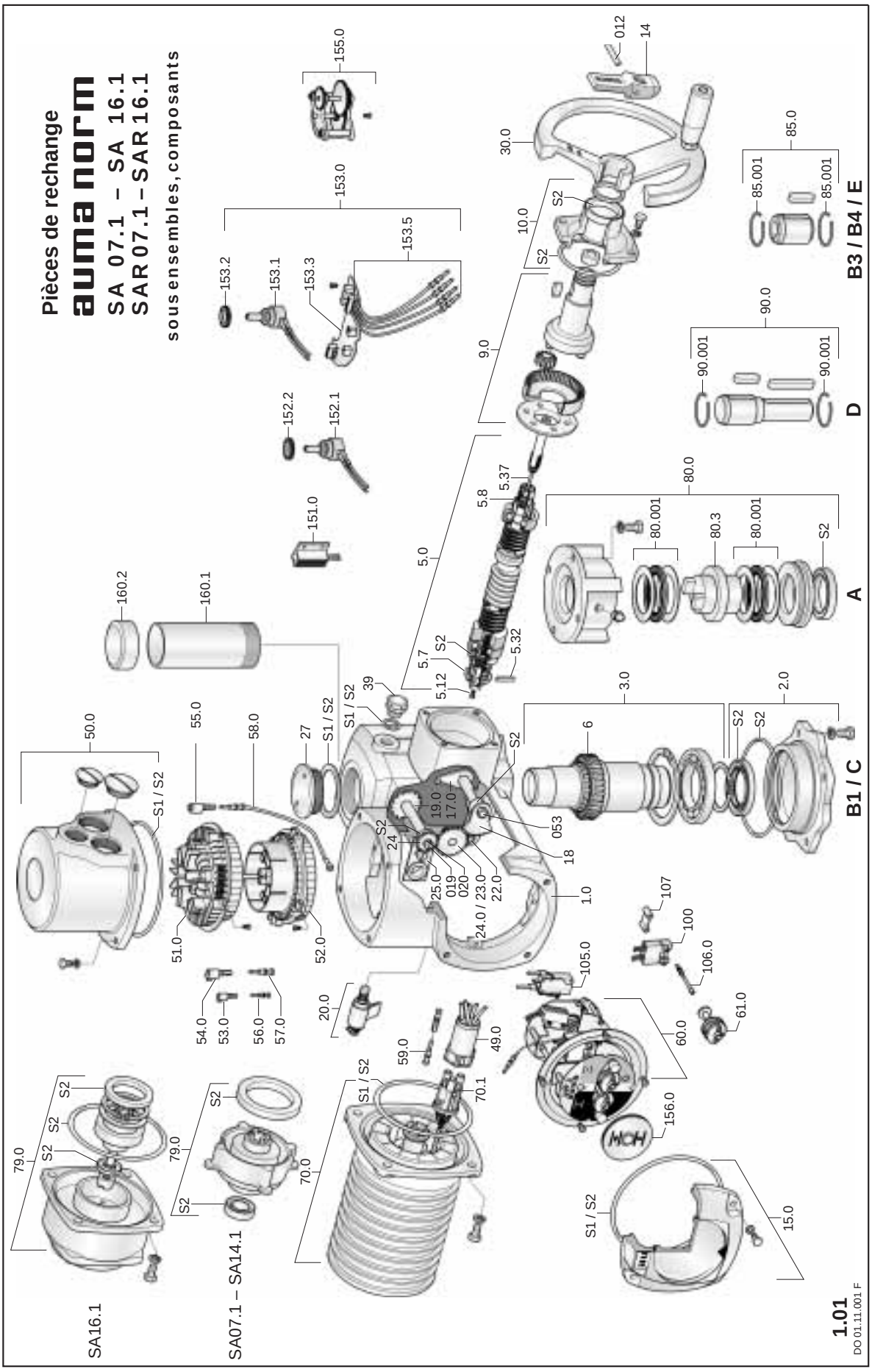
Nous recommandons l'utilisation des lubrifiants AUMA d'origine.

Le réducteur est rempli de lubrifiant en usine.
Le remplacement du lubrifiant est conseillé après la durée de fonctionnement suivante:

- Utilisation occasionnelle: Après 10 à 12 ans
- Utilisation fréquente: Après 6 à 8 ans

- **Il faut lubrifier la tige de vanne séparément.**

15. Vue éclatée et pièces de rechange



Indice:
Lors d'une cde. de pièces de rechange, veuillez nous indiquer le type d'actionneur et le no. d'accusé de réception (voir plaque signalétique).

No Réf.	Type	Désignation	No. Réf.	Type	Désignation
012	E	Goupille	58.0	B	Faisceau de câble de protection / terre
019	E	Vis à tête cylindrique	59.0 [1]	B	Fiche mâle cpl. pour moteur et contact thermique dans prise moteur
020	E	Rondelle plate			
053	E	Vis à tête fraisée	60.0	B	Bloc de commande cpl. (sans têtes de mesure couple et sans contacts)
1.0	B	Carter cpl.			
2.0	B	Palier inférieur cpl.	61.0	B	Tête de mesure du couple
3.0	B	Arbre creux cpl. (sans roue tangente)	70.0	B	Moteur
5.0	B	Vis sans fin cpl.	70.1 [1]	B	Prise moteur connecteur mâle (sans fiches)
5.7	E	Accouplement moteur	79.0 [2]	B	Réducteur planétaire cpl. côté moteur
5.8	B	Accouplement pour cde. man. cpl.	80.0 [3]	B	Forme d'embase A cpl. (sans taraudage dans douille)
5.12	E	Goupille filetée			
5.32	E	Goupille d'accouplement	80.001 [3]	E	Butée à aiguilles
5.37	B	Etirage cpl.	80.3 [3]	E	Ecrou sans taraudage
6	E	Roue tangente	85.0 [3]	B	Forme d'embase B3
9.0	B	Réducteur planétaire cpl. côté volant	85.001 [3]	E	Bague butée
10.0	B	Palier cpl.	90.0 [3]	B	Forme d'embase D
14	E	Levier d'embrayage	90.001 [3]	E	Bague butée
15.0	B	Couvercle pour boitier cpl.	100	B	Contact pour fin de course / limiteur de couple (Y inclus les fiches)
17.0	B	Doigt limiteur cpl.			
18	E	Secteur denté	105.0	B	Contact clignotant y inclus les fiches (sans disque d'impulsion et plaque d'isolation)
19.0	B	Roue dentée			
20.0	B	Levier pivotant cpl.	106.0	B	Boulon fileté contact cpl.
22.0	B	Roue dentée avec axe cpl.	107	E	Entretoise
23.0	B	Roue dentée avec axe cpl.	151.0	B	Résistance chauffante
24	E	Roue dentée compte-tours	152.1 [3]	B	Potentiomètre (sans accouplement à friction)
24.0	B	Roue intermédiaire compte-tours cpl.	152.2 [3]	B	Accouplement à friction potentiomètre cpl.
25.0	E	Plaque protection	153.0 [3]	B	RWG cpl.
27	E	Bouchon	153.1 [3]	B	Potentiomètre pour RWG (sans accouplement à friction)
30.0	B	Volant avec poignée			
39	E	Bouchon	153.2 [3]	B	Accouplement à friction RWG cpl.
49.0 [1]	B	Connecteur fem. cpl. prise moteur	153.3 [3]	B	Circuit imprimé RWG
50.0	B	Couvercle de connecteur cpl.	153.5 [3]	B	Faisceau de câbles pour RWG
51.0	B	Connecteur fem. muni complètement	155.0 [3]	B	Démultiplicateur
52.0	B	Connecteur mâle (sans fiches)	156.0 [3]	B	Indication de position mécanique cpl.
53.0	B	Fiche fem. cpl. pour commande	160.1 [3]	E	Tube protecteur (sans capot de protection du tube)
54.0	B	Fiche fem. cpl. pour moteur			
55.0	B	Fich fem. pour câble de protection / terre	160.2 [3]	E	Capot de protection du tube
56.0	B	Fiche mâle cpl. pour commande	S1	S	Jeu d'étanchéité petit
57.0	B	Fiche mâle cpl. pour moteur	S2	S	Jeu d'étanchéité large
Art B = Sous-groupe		Art E = Composant	Art S = Jeu		cpl. = complet

1) SA 16.1 avec vitesses de 32 à 180 ^{1}/min sans prise moteur; moteur relié directement au connecteur mâle (Nr. 52.0).
2) pas disponible pour toutes les vitesses de sortie
3) l'equipment de base ne contient ces options

Vue éclatée et liste de pièces de rechange pour SA 25.1 - SA 48.1 peuvent être demandés à part.

auma®

Certificat
selon la directive européenne relative aux machines 98/37/EEC article 4 paragraphe 2 (annexe II B)

Les servomoteurs multitours AUMA de types:

SA 07.1 – SA 16.1
SAR 07.1 – SAR 30.1
SA Ex 07.1 – SA Ex 40.1
SAR Ex 07.1 – SAR Ex 16.1
dans leur versions AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC
ou AUMATIC

sont conçus et fabriqués pour être installés sur des vannes industrielles en tant qu'appareils de manoeuvre électriques.

La Soc. WERNER RIESTER GmbH & Co. KG , le fabricant, déclare que les normes suivantes ont été appliquées pour la conception des servomoteurs électriques multitours AUMA mentionnés ci-dessus:

EN 292 -1
EN 292 -2
EN 50 014
EN 50 018
EN 50 019
EN 50 020
EN 60 204 -1

DIN VDE 0100
DIN VDE 0530
DIN ISO 5210

Les servomoteurs multitours AUMA qui font l'objet de ce certificat ne doivent pas être mis en service avant que l'ensemble de la machine dans laquelle ils sont inclus soit déclaré conforme aux dispositions de la directive.

auma
WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
B.P. 13 62 • 79373 Müllheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 13218

Müllheim, 29 novembre 2001

H. Newerla, Direction

auma®

Certificat de conformité selon la directive du conseil pour l'équivalence des lois des états-membres en ce qui concerne la directive EMC (89/336/EEC) et la directive relative au matériel basse tension (73/23/EEC)

Les servomoteurs multitours AUMA de types

SA 07.1 – SA 48.1
SAR 07.1 – SAR 30.1
SA Ex 07.1 – SA Ex 40.1
SAR Ex 07.1 – SAR Ex 16.1
dans leurs versions AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC

sont conçus et fabriqués pour être instalées sur des vannes industrielles.

La Soc. WERNER RIESTER GmbH & Co. KG, le fabricant, déclare que les servomoteurs électriques multitours AUMA mentionnés ci-dessus sont conformes aux directives suivantes:

- **Directive relative à la compatibilité électromagnétique (EMC) (89/336EU)**
- **Directive relative au matériel basse tension (73/23/EU)**

Les normes suivantes ont été prises comme base pour les tests de conformité:

a) pour la directive relative à la compatibilité électromagnétique
Emissions: **EN 50081-2: 1993**
Insensibilité: **EN 50082-2: 1995**
à partir de 08.97: **EN 61800-3**

b) pour la directive relative au matériel basse tension
EN 60204-1
EN 60034-1
VDE 0100 partie 410

auma
WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 13 62 • 79373 Müllheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 13218

Müllheim, 29 novembre 2001

H. Newerla, Direction

Cette déclaration n'include aucune garantie particulière ou spécifique
Les instructions de sécurité notifiées dans la documentation jointe aux servomoteurs doivent être respectées.

DO 01.26 00 F

Index

A
Accouplement 5

C
Certificat de conformité 21
Chauffage 4
Commandes AUMA MATIC 9
Connecteur mâle / femelle 8
Consignes de sécurité 3
Contact de fin de course 4,10,11
Contact de fin de course DUO 11
Contacts de protection thermique 8
Contacts jumelées 9
Contacts protection thermique 4
Corrosion 4

D
Déclaration de constitution 21
Disque indicateur 10
Données techniques 4

E
Essai de fonctionnement 13

F
Fonctionnement de courte durée 4
Fonctionnement intermittent 4
Fonctionnement inversé RWG 15
Fonctionnement manuel 7

I
Indicateur 13
Indicateur de position mécanique 13
Indication à distance 15

L
Limiteur de couple 12
Lubrifier 18

M
Maintenance 18
Microcontact 9
Montage sur vanne / réducteur 5

P
Pièces de rechange 20
Plaque signalétique 8
Potentiomètre 14
Protection anticorrosion 4
Protection des moteurs 4

R
Raccordement moteur 8
Raccordements électriques 8

S
Schéma de raccordement 8
Stockage 4

T
Température ambiante 4
Thermistances PTC 4
Transmetteur de position électronique RWG 15
Transport 4
Tube de protection 6
Type d'arrêt en position finale 9
Type de service 4

U
Usinage de l'écrou de tige 6

V
Volant 7
Vue éclatée 19

Informations également disponibles sur Internet:

Schémas électriques, rapports de contrôle et informations complémentaires au sujet des servomoteurs peuvent être téléchargés directement sur internet ; pour cela, il faut saisir le numéro de commande ou COMM NO. (voir la plaque signalétique).
Page d'accueil : **http://www.auma.com**

Allemagne

Werner Riester GmbH & Co. KG
Werk Müllheim
Postfach 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 0
Fax +49 7631 809 250
E-Mail riester@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Werk Ostfildern-Nellingen
Postfach 1151
DE 73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 0
Fax +49 711 34803 - 34
E-Mail riester@wof.auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Service-Center Magdeburg
Am Stadtberg 1
DE 39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Fax +49 39204 759 - 19
E-Mail Service@scm.auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Service-Center Köln
Toyota-Allee 44
DE 50858 Köln
Tel +49 2234 20379 - 00
Fax +49 2234 20379 - 99
E-Mail Service@sck.auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Service-Center Bayern
Robert-Bosch-Strasse 14
DE 85748 Garching-Hochbrück
Tel +49 89 329885 - 0
Fax +49 89 329885 - 18
E-Mail Riester@scb.auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Nord, Bereich Schiffbau
Tempowerkring 1
DE 21079 Hamburg
Tel +49 40 791 40285
Fax +49 40 791 40286
E-Mail DierksS@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Nord, Bereich Industrie
Krelingen 150
DE 29664 Walsrode
Tel +49 5167 504
Fax +49 5167 565
E-Mail HandwerkerE@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Ost
Am Stadtberg 1
DE 39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 75980
Fax +49 39204 75989
E-Mail ZanderC@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro West
Rathausplatz 7
DE 45549 Sprockhövel
Tel +49 2339 9212 - 0
Fax +49 2339 9212 - 15
E-Mail SpoedeK@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Süd-West
Mozartstraße 4
DE 69488 Birkenau
Tel +49 6201 373149
Fax +49 6201 373150
E-Mail WagnerD@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Württemberg
Postfach 1151
DE 73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 80
Fax +49 711 34803 81
E-Mail KoeglerS@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Baden
Postfach 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809-193
Fax +49 7631 809-294
E-Mail HenselR@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Kraftwerke
Postfach 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 192
Fax +49 7631 809 - 294
E-Mail WilhelmK@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Bayern
Kagerberg 12
DE 93356 Teugn/Niederbayern
Tel +49 9405 9410 24
Fax +49 9405 9410 25
E-Mail JochumM@auma.com

Europe

AUMA Armaturenantriebe GmbH
Handelsstraße 14
AT 2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
Fax +43 2252 8254050
E-Mail office@auma.at

AUMA (Schweiz) AG
Chörrenmattstrasse 43
CH 8965 Berlikon
Tel +41 566 400945
Fax +41 566 400948
E-Mail RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
Kazanská 121
CZ 10200 Praha 10
Tel +420 272 700056
Fax +420 272 704125
E-Mail auma-s@auma.cz

OY AUMATOR AB
PI 21 / Hyljekuja 5
FI 02271 Espoo 27
Tel +35 895 84022
Fax +35 895 8402300
E-Mail auma@aumator.fi

AUMA France
Z.A.C. Les Châtaigniers III
FR 95157 Taverny Cédex
Tel +33 1 39327272
Fax +33 1 39321755
E-Mail servcom@auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
Britannia Way
GB Clevedon North Somerset BS21 6QH
Tel +44 1275 871141
Fax +44 1275 875492
E-Mail mail@auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.r.l.
Via Don Luigi Sturzo, 29
IT 20020 Lainate Milano
Tel +39 0 2 9317911
Fax +39 0 2 9374387
E-Mail info@auma.it

AUMA BENELUX B.V.
Le Pooleweg 9
NL 2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
Fax +31 71 581 40 49
E-Mail office@benelux.auma.com

AUMA Polska Sp. zo. o.
Ul. Legionów Polskich 17
PL 41-310 Dabrowa Górnicza
Tel +48 32 26156 68
Fax +48 32 26148 23
E-Mail R.Ludzien@auma.com.pl

AUMA Priwody OOO
12, 3-y Pavlovsky Pereulok
RU 113093 Moscow
Tel +7 503 234 42 53
Fax +7 503 234 42 53
E-Mail aumarussia@auma.ru

GRØNBECH & SØNNER A/S
Scandiagade 25
DK 2450 Copenhagen SV
Tel +45 3326 6300
Fax +45 3326 6301
E-Mail GS@groenbech-sons.dk

IBEROPLAN S.A.
Marques de Hoyos, 10
ES 28027 Madrid
Tel +34 91 3717130
Fax +34 91 7427126
E-Mail iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.
86, Konstantinoupoleos St.
GR 13671 Acharnai Athens
Tel +30 10 2409485
Fax +30 10 2409486
E-Mail info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM A. S.
Postboks 85
Jongsasveien 3
NO 1301 Sandvika
Tel +47 67572600
Fax +47 67572610
E-Mail post@sigurd-sorum.no

INDUSTRA
5° Centro Empresarial Sintra-Estoril
Bloco A3, Estrada de Albarraque - Linhó
PT 2710-297 Sintra
Tel +351 2 1910 95 00
Fax +351 2 1910 95 99
E-Mail jpalhares@tyco-valves.com

ERICHS ARMATUR AB
Box 9144
Travbanegatan 8
SE 20039 Malmö
Tel +46 40 311550
Fax +46 40 945515
E-Mail info@erichsarmatur.se

MEGA Endüstri Kontrol Sistemieri Tic. Ltd. Sti.
Cetin Emec Bulvari 6.CAD 78.SK. 17/18
TR 06460 Övecler Ankara
Tel +90 312 4780813
Fax +90 312 4780831
E-Mail megaltd@turk.net

Amerique du Nord

AUMA ACTUATORS INC.
4 Zesta Drive
US PA 15 205 Pittsburgh
Tel +1 412 7871340
Fax +1 412 7871223
E-Mail mailbox@auma-usa.com

TROY-ONTOR Inc.
230 Bayview Drive, Unit 1 A
CA L4N 5E9 Barrie Ontario
Tel +1 705 721-8246
Fax +1 705 721-5851
E-Mail troy-ontor@troy-ontor.ca

IESS DE MEXICO S. A. de C. V.
Av. cuitlahuac 1422, Col. Aguilera, Delegacion Atzco.
MX C.P. 02900 Mexico D.F.
Tel +52 555 61 701
Fax +52 535 63 337
E-Mail informes@iess.com.mx

Amerique du Sud

AUMA Chile Respresentative Office
Avenida Larrin 6642, Of. 304
CL La Reina Santiago de Chile
Tel +56 22 77 71 51
Fax +56 22 77 84 78
E-Mail aumachile@adsl.tie.cl

LOOP S. A.
Piedras 1930
AR C1140ABP Buenos Aires
Tel +54 11 4307 2141
Fax +54 11 4307 8612
E-Mail contacto@loopsa.com.ar

Asvotec Termoindustrial Ltda.
Rod. Cônego Cyriaco S. Pires, km 01
BR 13190-000 Monte Mor/ SP.
Tel +55 19 3879 8735
Fax +55 19 3879 8738
E-Mail atuador.auma@asvotec.com.br

Ferrostaal de Colombia Ltda.
Apartado Aereo 7384
Avenida Eldorado No. 97-03
CO Bogotá D.C.
Tel +57 1 4 011 300
Fax +57 1 4 131 806
E-Mail dorian_hernandez@ferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático
Av. 10 de Agosto N57-47 y José Borrero. Piso 2
EC Quito
Tel +593 2 281 0315
Fax +593 2 241 9482
E-Mail proconti@uio.satnet.net

Multi-Valve Latin America S. A.
Amador Merino Reyna 496, OF 301
PE San Isidro Lima 27
Tel +511 222 1313
Fax +511 222 1880
E-Mail multivalve@terra.com.pe

PASSCO Inc.
P.O. Box 36 41 53
PR 00936-4153 San Juan
Tel +18 09 78 77 20 87 85
Fax +18 09 78 77 31 72 77
E-Mail Passco@prtc.net

Suplibarca
Centro Comercial Carmen, Avenia La Limpia Local 1-2 # 85-39
VE Maracaibo Edo, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
Fax +58 261 7 532 259
E-Mail suplibarca@iamnet.com.ve

Afrique

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
P.O. Box 1283
ZA 1560 Springs
Tel +27 11 3632880
Fax +27 11 8185248
E-Mail aumasa@mweb.co.za

A.T.E.C.
5, Road No. 101 Maadi
EG Cairo
Tel +20 2 3599680 - 3590861
Fax +20 2 3586621
E-Mail atec@intouch.com

Asie

AUMA (India) Ltd.
Plot No. 39-B, II Phase Peenya Industrial Area
IN 560 058 Bangalore
Tel +91 80 8394655
Fax +91 80 8392809
E-Mail info@auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
1-15-17 kyoumachi, Kawasaki-ku
JP 210-0848 Kawasaki-city Kanagawa Pref.
Tel +81 44 329 1061&1062
Fax +81 44 329 1063
E-Mail mailbox@auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
32, Ang Mo Kio Industrial Park 2 #01 - 02, Sing Industrial Complex
SG 569510 Singapore
Tel +65 6 4818750
Fax +65 6 4818269
E-Mail sales@auma.com.sg

AUMA Middle East Representative Office
P.O. Box 26675
AE Sharjah
Tel +971 6 5746250
Fax +971 6 5746251
E-Mail auma@emirates.net.ae

AUMA Beijing Representative Office
Room 202, Yuanchenxin Building, 12 Yumin Road, Madian Chaoyang District
CN 100029 Beijing
Tel +86 10 8225 3933
Fax +86 10 8225 2496
E-Mail mailbox@auma-china.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
Suite 202, Block 1, Hofai Commercial Centre 218 Sai Lau Kok Road
HK Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 24163726
Fax +852 24163763
E-Mail pcltd@netvigator.com

DONG WOO Valve Control Co., Ltd.
P.O. Box 4
24-2, Youi Do-Dong, Yeong Deung Po-Ku
KR 150-010 Seoul Korea
Tel +82 27 61 62 33
Fax +82 27 61 12 78
E-Mail dw7994@users.unitel.co.kr

AL-ARFAJ Eng. Company W. L. L.
P.O. Box 391
KW 22004 Salmiyah
Tel +965 4817448
Fax +965 4817442
E-Mail arfaj@qualitynet.net

BEHZAD Trading
P.O. Box 1123
Rayyan Road
QA Doha
Tel +974 4433 236
Fax +974 4433 237
E-Mail behzad@qatar.net.qa

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
232/13 Yen-A-Kart Soi 2
TH 10120 Yannawa Bangkok
Tel +66 2 2400656
Fax +66 2 2401095
E-Mail sunnyvalves@inet.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.
2nd Fl., No. 32, Lane 308, Section 3, Ho-Ping East Road
TW Taipei
Tel +886 2 27333530
Fax +886 2 27365526
E-Mail ta3530@ms67.hinet.net

Australie

BARRON GJM Pty. Ltd.
P.O. Box 792
78 Dickson Avenue
AU NSW 1570 Artarmon
Tel +61 294361088
Fax +61 294393413
E-Mail info@barron.com.au

Solutions for a world in motion.

Servomoteurs multitours
SA 07.1 – SA 16.1 / SA 25.1 – SA 48.1
Couples de 10 à 32 000 Nm
Vitesses de 4 à 180 min^{-1}

Commande-contrôle AUMA MATIC
avec servomoteurs multitours SA/ SAR
Couples de 10 à 1 000 Nm
Vitesses de 4 à 180 min^{-1}

Modules de pousée linéaire LE
avec servomoteurs multitours SA/ SAR
Poussées de 4 kN à 217 kN
Courses jusqu'a 500 mm
Vitesses
de 20 à 360 mm/min

Sevromoteurs quart de tour
SG 05.1 – SG 12.1
Couples de 100 à 1 200 Nm
Temps de fonctionnement pour 90° de 4 à 180 s

Servomoteurs quart de tour
AS 6 – AS 50
Couples de 25 à 500 Nm
Temps de fonctionnement pour 90° de 4 à 90 s

Réducteurs à engrenages coniques
GK 10.2 – GK 40.2
Couples jusqu'à 16 000 Nm

Réducteurs à vis sans fin
GS 40.3 – GS 125.3
GS 160 – GS 500
Couples jusqu'à 360 000 Nm

Réducteurs à levier
GF 50.3 – GF 125.3
GF 160 – GF 250
Couples jusqu'à 32 000 Nm

Réducteurs à engrenages droits
GST 10.1 – GST 40.1
Couples jusqu'à 16 000 Nm

auma®

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 1362 • D - 79373 Müllheim
Tel 07631/809-0 • Fax 07631/13218
e-mail riester@auma.com
http://www.auma.com

auma®

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 1151 • D - 73747 Ostfildern
Tel 0711/34803-0•Fax 0711/34803-34
e-mail riester@wof.auma.com

TÜV CERT
DIN ISO 9001/
EN 29001

Zertifikat-Registrier-Nr.
12 100 4269